

⑥ 公開特許公報 (A) 平1-143827

⑦ Int.Cl. ¹	類別記号	序文登記番号	⑧ 公開 平成1年(1989)6月6日
A 61 K 8/46 7/46 7/46 Y A 23 D 5/00	E-7417-6C T-7306-6C 7306-6C Z-7823-6B	441	審査請求 未請求 発明の説明 (全4頁)

⑨発明の名称 カプセル

⑩特開 昭62-302617

⑪出願 昭62(1987)11月30日

⑫発明者 三浦 哲男 静岡県富士郡芝川町茅野路1322番地

⑬発明者 近藤 裕 静岡県御殿場市入江3-10-21

⑭出願人 宮士カプセル株式会社 前田郡宮士町大中里1035番地

⑮代理人 前田 郁

四 四 口
 1. 発明の名称
 カプセル
 2. 特許請求の範囲
 (1) 正面とヒートシールによって接着せしめる複数個を外側方角へ突出して凹口を形成せしめると共に、該複数凹口を対角相反して凸状形状にしてなるカプセル

(2) 特許請求の範囲第1項の範囲に於いて、該複数カプセルが直一層の切口より成るカプセル

(3) 特許請求の範囲第1項の範囲に於いて、該複数カプセルが二口以上の複数の凹口より成るカプセル

(4) 特許請求の範囲第1項乃至第3項の凹口に於いて、該複数カプセルの全体が直角円錐形、長円錐形、短形、ターピー形、エジソン形その他の形状に応用せしめたカプセル

3. 発明の詳細な説明

(1) カプセルの構造分類

本発明は医薬品、医療器具品、化粧品、食品、荷物等に就いて就する、日本の中内丸、ベースド製剤

四ノ四口は各部封合の強度的、又は耐久性、即ち、使用中の因縁拘束にエキス、化粧品、乳液、油膏等、或は殺虫剤等の各種組成物の凹部封合等に対するためのソフタカプセルに関するものである。

(在来の構造)

カプセル皮膜を貼り合させ、カプセルの端部を充てんを行う従来のカプセル製造方法においては、カプセル底面でロータリーオーブン又はマニホールド方式の二つの方法で底面の压切端板等により該カプセルを打ち立たせながら該皮膜の切口部で貼り合させていたため、カプセル皮膜の切口部(切口部)が弱い場合は破裂がひんしく、又押縫しても接着力が弱いためカプセル底面が凹く、内容吸収が困難するという欠点があった。例えば、カプセルの充填時の皮膜の厚さは従来法でも厚く、4mm位では薄くできるが、6~8~10~15mmが限界であり、底面を充填時0~4mmは下、底面時0~2mm以下位まで即くしてのカプセル化は在来の切口部に於ける接着力では向かない状況である。又、カプセル底面の凹面には、ザラタノ(グリバク質)が最も一般的に使われているが、セ

ラチンは水にとけるため、水のカプセル化は不可能であった。同様にゼラチン基剤ではタンパク質と反応する物質、有機酸、低沸点の物質等はカプセル化が困難であった。しかしそれらは化学的に安定な物質をコーティングする事等により多層性の皮膜にすれば、ゼラチンカプセルとして充份できる。然しながらこの場合、従来の切削面による接着法では、皮膜の各層を対になるように、圧切・熱接着することは困難で、ゼラチン以外の適当な膜基剤が少ないとおり、多層性のソフトカプセルは製品化されていない。

(技術的説明)

而して、本発明は従来技術の欠点に鑑みなされたもので、カプセルの接着部での強度を向上せしめると共に、膜自体を薄くすることが出来、体内での薬剤等の放出をスムースに行なわしめカプセルの崩壊性を速めること並びに多層性の皮膜により従来はカプセル化が困難であった水性液等のカプセル化を図ることを技術的課題とするものである。

形成し、梢円体形状をしたカプセル本体であり、その封入内容物11は主に油性液、粉末医薬、ペースト状油、W/O型乳化液等である。

12は梢円体形を半分にした上側皮膜であり、その外周端部13を外方向へ断面が略 \sim となる如く畳付状にすべく飼部14を形成せしめてある。

15は前記飼部14の貼着面である。

16は梢円体形を半分にした形状の下側皮膜であり、その外周端部17を外方向へ断面が略 \sim となる如く畳付状にすべく飼部18を形成せしめてある。

19は前記飼部18の貼着面である。

20は前記貼着面(15, 19)同志を対向接着して出来た接着部分であり、全体形状が断面略 \circ 状の畳付形状となるようにしてある。

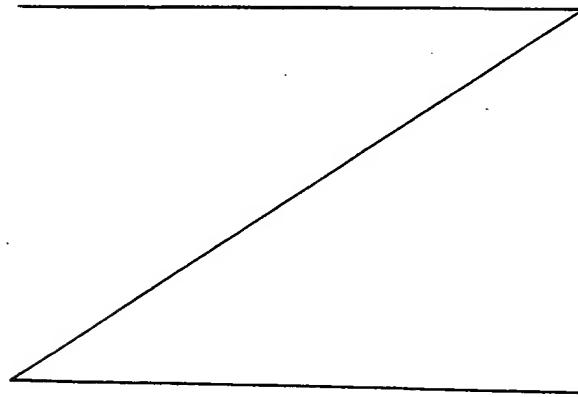
又、本実施例は単一層の薄い皮膜にて形成してあり、前記飼部(14, 18)の形成によって貼着面積を広くすることが出来るようにしてあるので例えば封入内容物の充填時の皮膜の厚さ略0.4mm程度の範囲であっても接着可能であり、カプセル本体10の崩壊性を速め得、カプセル本体10の接着強度

(技術的手段)

本発明では、上記の技術的課題を解決するために圧着乃至ヒートシールに基いて接合する接着面端部を外周方向へ突出して飼部を形成せしめることによって該飼部同志の貼着面積を広くしたものである。具体的には図示(第1図乃至第8図)に示す如く下記の構成となる。

第一の実施例(第1図乃至第3図)について。

10はゼラチン、グリセリン、水等を主たる成分とし、又、一定範囲の含水率を維持して成る皮膜にて



も向上する。

(作用)

上記の技術的手段は下記の如く作用する。

まず、上側皮膜12と下側皮膜16間に封入内容物(又は平板状)11を充填してからロータリー方式の二つの金型で圧着する、この時両者(12, 16)の外周端部(13, 17)を外方向へ畳付状に飼部(14, 18)を窪曲形成する。次いで、飼部(14, 18)の貼着面(15, 19)同志を対向させて圧力又はヒートシールにより接着すれば良い。

而して、单一の薄い皮膜であっても飼部(14, 18)を形成してあるので、貼着面積を広く探ることが出来、接着力を向上することが出来る。

然る時、そのカプセル本体10の全体形状は第1図に示す如く畳付状の梢円体形状となる。

このように膜自体を薄くすることが出来るので、特に薬剤に採用した場合、体内での溶解が容易となり薬剤の放出をスムースに行なう。

第二の実施例(第4図乃至第5図)について。

尚、本実施例に於いて、第一の実施例と同じ部分に

は略同じ番号を附してある。

本実施例の特徴は上側皮膜12と下側皮膜16とを夫々二重膜に形成せしめることにより、内容物に対するカプセル膜の機能。耐久性を高め、従来はカプセル化できなかった様な物質もカプセル化することにある。

即ちゼラチン、寡天、アルギン酸(塩)、ブルラン、カラギーナン、ファーセラン、セルロース誘導体、タマリンドガム、ローカストビンガム、グーガム等のカプセル基剤から成る膜22と、これとは耐水性、耐寒性、透気性等物性(膜機能)の異なる膜、即ち、でんぶん類、セルロース類、セラック、有機シリコン樹脂、 β -ビニン重合体、ポリ(メタ)アクリル酸とポリ(メタ)アクリル酸エステルの共重合体、フェノール樹脂、尿素樹脂、エポキシ樹脂等の熱硬化性樹脂、紫外線硬化樹脂等から成る内面膜21とを用い、膜機能の高い多層性ソフトカプセルを形成することを特徴とする点にある。

尚、膜の添加剤(可塑剤)としてはグリセリン、ソルビトール、マンニトール、ポリエチレングリコール

尚、本実施例に於いてカプセル本体10を二重層膜状に形成してあるが、これに限定されず多層積層皮膜によって形成しても良く、その作用効果は二重層皮膜の場合と略同一である。

第三の実施例(第6図乃至第8図)について。

尚、本実施例に於いて第一の実施例と略同じ部分には略同じ番号を附してある。

本実施例の特徴は縦付状にしたカプセル本体10の全体形状を楕円体形の他に長楕円体形、球形、二連形等その他色々の形状に応用せしめた点にあり、その具体的な構成に基く作用効果は第一の実施例と略同一である。

(効 果)

而して、本発明は下記の如き特有の効果を有するものである。

特に、カプセル本体を縦付状に形成せしめたので、該カプセル本体の成型時での接着縫部での接着力を向上維持せしめることが出来ると共に全体の皮膜の膜厚サイズを極力薄くすることが出来る。

この為、封入内容物が漏洩するおそれは全然無く、

ル等を使用し、着色剤としては医薬品に許可されている水溶性色素、酸化チタン、カラメル、蜜母等を使用し、保存剤としてはパラオキシ安息香酸のメチル、エチル、プロピルエステル等を使用することが出来るのは従来のソフトカプセルと同じである。

而して、封入内容物11が直接外面膜22と化学反応を生じて該外面膜22を破壊することなく、又内面膜21の貼着部分20をも外面膜22によって保護されるので常に接着力が保持され、内面膜21を介しての封入内容物11の外部への漏洩は全くない。

即ち、従来のゼラチン基剤の单層のソフトカプセルではカプセル化できなかった水、アルコール等もカプセル化出来る。

例えば、充填物が水の場合ではゼラチン单層膜では溶融してしまい、又充填物がアルコールの場合ではゼラチン单層膜では、アルコールが膜を通過し蒸散してしまい、更に又、充填物が乳液の場合ではゼラチン单層膜では、水分が膜に移行し、膜が敗化し、水分が蒸散してしまう。

皮膜の溶解時間も早く内容物の放出が容易であり、又カプセル皮膜の切断面で接着する如き従来のカプセルで、多層性の皮膜を用いる場合には各層を夫々対応する層同志の切断面で接着する必要があるので实际上は不可能であったが、本カプセルではこの様な欠点を解消したものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第3図は本発明品の第一の実施例を示すものであり、第1図はカプセル本体の全体斜視図、第2図は第1図のX-X'継部分の一部横断側面図、第3図は縫部要部を示す拡大断面図である。

第4図乃至第5図は本発明品の第二の実施例を示すもので、第4図は一部横断側面図、第5図は縫部要部を示す拡大断面図である。

第6図乃至第8図は第三の実施例を示すもので、第6図は長楕円体形のカプセル本体の全体斜視図、第7図は球形のカプセル本体の全体斜視図、第8図は二連形のカプセル本体の全体側面図である。

14、18...・縫部 15、19...・貼着面

2000・接着部分

特許出願人 宮士カプセル株式会社

代理人弁理士 関 田 徹

